



ТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИСТ

SK1LP-ProDirector6-3D-G-05GN-1H

Система лазерного проецирования,
ProDirector 6, 5мВт зеленый

► ОПИСАНИЕ

Управляемые с помощью компьютера проекторы SL-Laser зарекомендовали себя износостойкими и прочными, даже при размещении в суровых климатических условиях. Строгие стандарты контроля качества гарантируют, что проектор SL будет эффективно и сверхточно проектировать в 3D формы оснасток и пресс-форм, обеспечивая эффективное производство.

SL-Laser настраивает каждую установку для ваших конкретных потребностей и *3D-лазерная проекция облегчает позиционирование препрегов* производственного процесса. Это позволяет устранить ошибки, уменьшить количество отходов и гарантировать качество. Благодаря тому, что системы SL-Laser уже успешно установлены и стали незаменимым оборудованием по всему миру в различных отраслях промышленности, компания получила статус OEM-производителя (оригинальным производителем оборудования) для крупных мировых компаний.

SL-Laser является проверенным поставщиком европейской аэрокосмической промышленности, а также отрасли гоночных автомобилей, скоростных катеров и других высокотехнологичных секторов рынка. Точное воспроизведение трехмерных контуров в производстве композитных деталей также открывает безграничные границы.



3D-лазерная проекция облегчает позиционирование препрегов

► ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

ЛАЗЕРНЫЙ ПРОЕКТОР ProDirector 6 - в большинстве случаев используется как стационарный, установленный в определенном месте, обычно на потолке или



вспомогательной структуре, поперечине, балочной ферме или консольной балке. Проецирование происходит из фиксированной точки установки на поверхность. Это может быть инструмент для укладки слоев композитного материала на сварочный стол, на котором должны быть размещены компоненты, произвольной формы на станках с ЧПУ. В конструкции деревянного каркаса на столе будут отображаться различные планки, клееные балки, проекция контура,

позиционирование блоков, а также в области сборных железобетонных конструкций в бетоне могут отображаться пазы, арматура, магнитные линии и другие комплектующие.



ТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИСТ

SK1LP-ProDirector6-3D-G-05GN-1H

Система лазерного проецирования,
ProDirector 6, 5мВт зеленый

Лазерный проектор может поставляться с зеленым или красным лазерным лучом. Зеленый лазерный луч лучше виден и поэтому он чаще используется в промышленности. Проектор прочен и герметичен, и, таким образом, защищен от пыли и загрязнений. ProDirector 6 может подсвечивать большие площади, работая как один, так и в сочетании с другими лазерными системами.

Лазерный проектор генерирует изображение из общих и строительных чертежей САПР. Он точно выделяет требуемые контуры на технологической оснастке или поверхности. Последовательность изображений рабочей процедуры можно контролировать и извлекать с помощью удаленного пульта управления. Цвет лазерного проектора красный или зеленый. Каждая лазерная точка, неуловимая человеческим глазом, перемещается с высокой скоростью в направлениях X и Y. Оборудование может осуществлять проекции под бесконечным переменным углом в любом направлении, позволяя гибко модифицировать лазерный проектор в существующий производственный процесс без ограничений по размещению.

Так же **проектор ProDirector 6** дает много преимуществ при промышленном производстве компонентов из сборного бетона и железобетона. Направляющие рейки, затворы, вкладыши в опалубку, коробки для принадлежностей и архитектурная кладка легко позиционируются при помощи лазерного луча без измерительных лент. Лазерная система может быть установлена в фиксированных местах и проецироваться на подвижные паллеты или устанавливаться в качестве мобильной каретки для передвижения вперед по рельсам над несколькими зонами установки.

► ТИПИЧНЫЕ СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАЗЕРНОЙ СИСТЕМЫ ProDirector 6

- Композитная область
- Аэрокосмическая область/Судостроение
- Деревообработка
- Сборные конструкции
- Бетонная/кирпичная кладка
- Металлообрабатывающая промышленность
- Обработка камня и мрамора
- Текстильная промышленность

► СИСТЕМНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ProDirector 6:

Точность:	± 0.014" (0.35mm) на расстоянии до 15' свыше 17'x17' (4,5м x 4,5м) для площади (равняется проектированию на 60 °),
Сектор обзора	
Горизонтально:	максимально 80°, рекомендовано 60°
Вертикально:	максимально 70°, рекомендовано 60°



ТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИСТ

SK1LP-ProDirector6-3D-G-05GN-1H

Система лазерного проецирования,
ProDirector 6, 5мВт зеленый

Мощность лазера:	максимально - 5 мВт, «безопасный режим» - 0.9 мВт
Красный:	625-640нм лазерный диод
Зелёный лазер:	532нм твёрдотельный лазер с диодной накачкой
Класс лазера:	
Северная Америка:	Класс IIIa для 21CFR 1040 (CDRH)
Международный:	Класс 2M для IEC/EN 60825-1:2007, CE сертификация
Требуемое напряжение:	80-240 В переменного тока, 50/60 Гц
Размеры:	
Длина:	480 мм (18.90")
Ширина:	170мм (6,69")
Высота:	290мм (11,42")
Вес:	13,5 кг (29,76 Фунтов)

В систему включены следующие аксессуары:

Описание	Изображение
Кабель питания, 220 В, длина 25м	
Кабель для передачи данных, длина 25м	
Карданный кронштейн Удерживающий фланец с регулировкой в трех плоскостях	
Преобразователь USB RS485 V2 или дополнительный Внешний преобразователь RS232C-RS485	



ТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИСТ

SK1LP-ProDirector6-3D-G-05GN-1H

Система лазерного проецирования,
ProDirector 6, 5мВт зеленый

► ОБНОВЛЕНИЕ СИСТЕМЫ

Существующая лазерная проекционная система ProDirector 6 может быть обновлена до **ProDirector 6+**. Для этого необходимо отправить существующие головки ProDirector 6 в Германию.

Преимущества обновленной лазерной проекционной системы:

- Значительное уменьшение мерцания, картинка стабилизируется с невероятной скоростью
- **ProDirector 6+** с новой операционной системой значительно упрощает работу
- Новейшая технология драйвера делает лазерную проекционную систему более быстрой и точной
- Смена лазерных изображений происходит более плавно и с меньшим мерцанием по сравнению с другими системами. Возможно проецирование гораздо большего количества изображений одновременно без эффекта мерцания

Тестирование новой проекционной системы проводилось на эталонном изображении (прямоугольное изображение 3000мм x 1000мм на расстоянии 3000 мм по вертикали) с частотой 75 Гц. Предыдущая модель лазера проецирует изображение с частотой 38 Гц. В результате тестов новый Laser ProDirector 6 + проецирует качественное изображение почти на 50% быстрее*, чем предыдущая модель.

* Внимание! Это информация относится к замерам скорости проекции на эталонном изображении, полученным при аналогичных условиях проецирования! В зависимости от применения, проецируемых файлов, рабочей среды и требований заказчика скорость может изменяться.

► АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ProDirector 6

- Температурно-уравновешенный (охлаждаемый посредством эффекта Пельтье) твердотельный лазер мощностью 5 мВт, зеленый цвет проецирования
- Высокоскоростной сканер с двухтактными усилителями
- Электроника с технологией SMD
- Встроенный ПК с тактовой частотой 400 МГц и 64 МБ – памяти
- Оптимизированный приемный датчик отраженного излучения
- Входной сигнал RS232, RS485
- Контрольные индикаторы источника питания и сигнала отражения
- Системный фильтр в текущем канале
- Защита от перенапряжения при подаче питания
- Переключатель питания с входным напряжением 80-240 В переменного тока
- Промышленный алюминиевый корпус согласно IP 54 с оптимизированным теплоотводом
- Температура окружающей среды 5-45°C
- Маркировка соответствия CE, класс лазера 2М
- Ручной ввод и CD-ROM



ТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИСТ

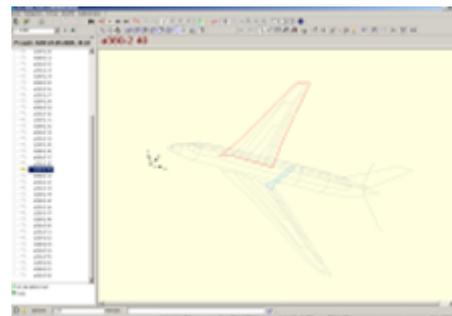
SK1LP-ProDirector6-3D-G-05GN-1H

Система лазерного проецирования,
ProDirector 6, 5мВт зеленый

► ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ SL3D - SK1LP-SOFT-SL-3D

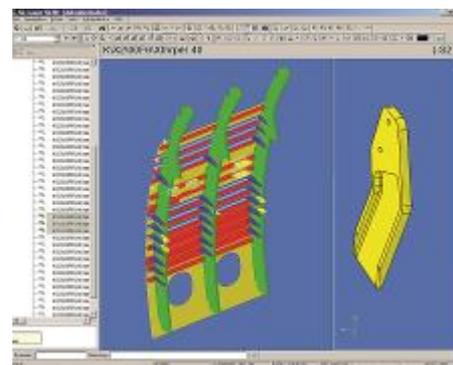
Краткое описание:

- Контроль слоев (метка времени, имя слоя, оператор)
- Изменения данных слоёв (Скрыть или удалить линии, уменьшить точки)
- Ввод данных (из CAD-систем, таких как CATIA, ProE)
- Форматы импорта: IGES, STEP, DXF, APT, PLY, SL, GSI, XML
- Авто выбор (Автоматический выбор лучшего проектора)
- Безопасность и защищенность процессов (защита от пароля, защита рабочего процесса, онлайн-гиды, принудительная остановка)
- Калибровка разных оснасток (работа на независимых оснастках)
- Специальные опции («отскок»): изменение размера после автоклавного формования - «отскок»: отклонение между моделью и отформованной деталью)
- Modify Ply data (Hide or Delete lines, reduce points)



Дополнительные онлайн-руководства для производства в виде текстовой или графической информации, отображаемой на экране с соответствующим слоем. Например, рисунок или фотография, как сделать этот шаг.

Информация отображается щелчком кнопки программистов или автоматически при выборе слоя. Принудительная остановка, гарантирует минимальное время для определенных шагов. Например, после сборки вакуумного мешка, начинается отсчет пяти минут, чтобы обеспечить необходимое время для подпрессовки.



► ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ProDirector 6 СБОРКА

Сборка программного обеспечения SL, разработана для пользователей, которые хотят быстро и легко создавать файлы проецирования.

Программное обеспечение состоит из **3 МОДУЛЕЙ**. Каждый модуль подразумевает отдельную лицензию.



ТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИСТ

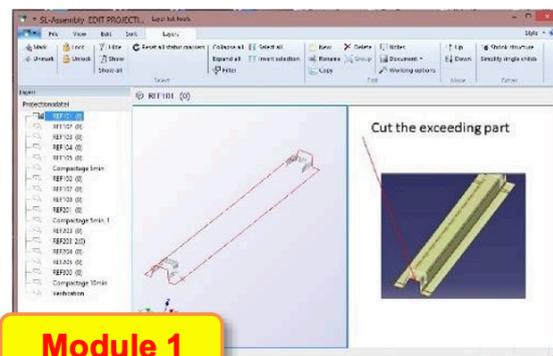
SK1LP-ProDirector6-3D-G-05GN-1H

Система лазерного проецирования,
ProDirector 6, 5МВт зеленый

Модуль 1 – SK1LP-SOFT-SL-ASS-M1

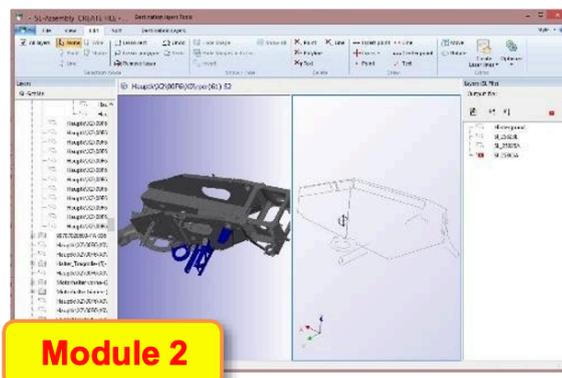
Модуль 1 включен в поставку одного купленного проектора ProDirector.

- Используется для подготовки и оптимизации файлов проецирования.
- Создание файлов калибровки и генерирование параметров лазера.
- Файлы проецирования могут использоваться отдельно без какого-либо дополнительного вмешательства в производственный процесс.



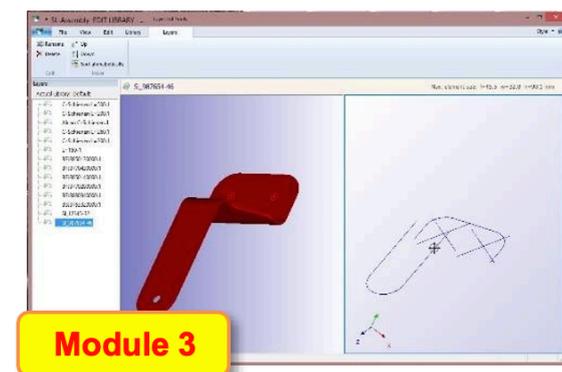
Модуль 2 – SK1LP-SOFT-SL-ASS-M2

- Используется для создания данных 3D проекции из исходных файлов.
- Создание собственных последовательностей проекций.
- Для каждой последовательности возможно добавление в файл проекции строк файла 3D при помощи различных инструментов сборки ПО
- Двойной дисплей упрощающий обработку



Модуль 3 – SK1LP-SOFT-SL-ASS-M3

Когда компонент содержит несколько элементов (например, зажимы, крепежные детали...), может быть создана библиотека. Программное обеспечение сканирует готовую сборную деталь после Элементов и создает файл проецирования через Библиотеку.



ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ SL3D

- простота в использовании
- быстрое генерирование данных
- для создания данных не требуется специальное программное обеспечение САПР
- не требуется специальных знаний по САПР
- высокий показатель эффективности



ТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИСТ

SK1LP-ProDirector6-3D-G-05GN-1H

Система лазерного проецирования,
ProDirector 6, 5мВт зеленый

▶ АКСЕССУАРЫ ЛАЗЕРНОЙ СИСТЕМЫ ПРОЕЦИРОВАНИЯ ProDirector 6

Приборы дистанционного управления (заказываются отдельно)

Приборы дистанционного управления состоят из портативного передатчика и приемного блока на проекторе или ПК. Они очень ударопрочные и поэтому прекрасно подходят для производственного применения. На портативных передатчиках есть кнопки для произвольного выбора функций. Функции этих кнопок можно запрограммировать индивидуально при помощи программного обеспечения SL. Мы можем предложить вам 4 варианта приборов дистанционного управления.

Артикул	Описание	Изображение
SK1LP-BRC	<p>Пульт ДУ на браслете, который пользователь всегда может иметь при себе и например, подтвердить укладку деталей. Оператор экономит время, ему не нужно подходить к ПК для подтверждения ситуации или иметь другие пульты ДУ в кармане.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Диапазон передачи при бл. 50м • Программируемые кнопки действий • USB-порт • Рабочая частота 868,95 МГц • Рабочая температура от 0°C до 50°C • Температура хранения от -10°C до + 60°C 	
SK1LP-8BRC	<p>8-ми кнопочный пульт ДУ с джойстиком (в комплекте) и большим дисплеем. Джойстик часто используется для приближения к точкам или мишеням калибровки или для перемещения лазерного изображения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Диапазон передачи ок.30м (Открытое пространство ок.300м) • Программируемые кнопки действий • Направляющие кнопки для перемещения по оси • Все важные нижеперечисленные операции могут приводиться в 	



ТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИСТ

SK1LP-ProDirector6-3D-G-05GN-1H

Система лазерного проецирования,
ProDirector 6, 5мВт зеленый

	<p>действие 8-ми кнопочным пультом ДУ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лазерная калибровка 2. Следующий шаг (уровень) (изменение изображения - например, контура) 3. Предыдущий шаг (уровень) (изменение изображения - например, слоя) 4. Визуальное отображение всех контрольных точек калибровки 5. Подтверждение позиции, затем переход к следующему слою 	
<p>SK1LP-8BRC-JL</p>	<p>8-ми кнопочный пульт ДУ JL (в комплекте) с дисплеем, на котором может отображаться название слоя.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Диапазон передачи ок.30м (Открытое пространство ок.300м) • Программируемые кнопки действий • Направляющие кнопки для перемещения по оси • Все важные нижеперечисленные операции могут приводиться в действие 8-ми кнопочным пультом ДУ <ol style="list-style-type: none"> 1. Лазерная калибровка 2. Следующий шаг (уровень) (изменение изображения - например, контура) 3. Предыдущий шаг (уровень) (изменение изображения - например, слоя) 4. Визуальное отображение всех контрольных точек калибровки 5. Подтверждение позиции, затем переход к следующему слою 	



ТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИСТ

SK1LP-ProDirector6-3D-G-05GN-1H

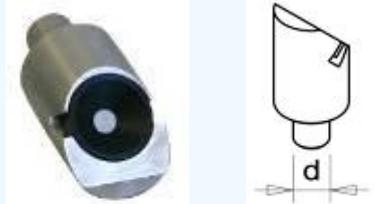
Система лазерного проецирования,
ProDirector 6, 5мВт зеленый

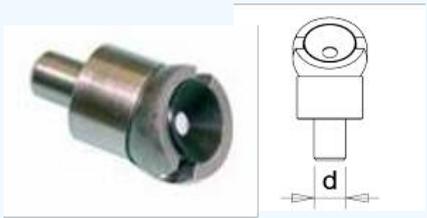
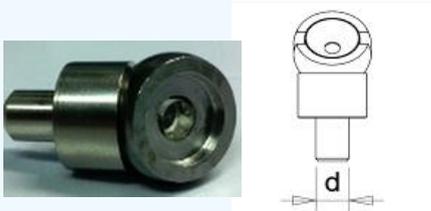
SK1LP-TRC	<p>Планшет для дистанционного управления головкой. Выбирая эту опцию, Вам потребуется Интернет лицензия для планшета дистанционного управления SK1LP-LIC-TRC.</p>	
-----------	---	---

Метки / Точки калибровки

Мы предлагаем большое количество меток для различных применений. Эти точки калибровки могут быть выполнены в различных модификациях. Метки 0°, 45°, 90° и универсальные метки на 180°.

Для применения 2D используются точки калибровки, которые прямо или косвенно связаны с применением. Мы можем предложить разные точки калибровки для каждой области, деревообрабатывающей промышленности, бетона, стали.

Артикул	Описание	Изображение
SK1LP-FT-600 SK1LP-FT-635	<p>Плоские метки 0°, Ø 6.0 мм Плоские метки 0°, Ø 6.3 мм</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сверхточные • Долговечные • Надежные • Лёгкие в обслуживании 	
SK1LP-AT-600 SK1LP-AT-635	<p>Угловые метки 45°, Ø 6.0 мм Угловые метки 45°, Ø 6.3 мм</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сверхточные • Долговечные • Надежные • Лёгкие в обслуживании 	

<p>SK1LP-AT-600 SK1LP-AT-635</p>	<p>Вращающиеся метки, Ø 6.0 мм Вращающиеся метки, Ø 6.3 мм</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сверхточные • Долговечные • Надежные • Лёгкие в обслуживании <p>Метки производятся из нержавеющей стали. Мы также можем предложить метки, выполненные в соответствии с вашими техническими данными.</p>	
<p>SK1LP-FTP-600 SK1LP-FTP-635</p>	<p>Призматические метки 0° Ø 6.0 мм Призматические метки 0° Ø 6.3 мм</p> <p>Функция: для лазерной калибровки Материал: 1.4301 Отражатель: призматическое зеркало</p>	
<p>SK1LP-ATP-600 SK1LP-ATP-635</p>	<p>Призматические метки 45° Ø 6.0 мм Призматические метки 45° Ø 6.3 мм</p> <p>Функция: для лазерной калибровки Материал: 1.4301 Отражатель: призматическое зеркало</p>	
<p>SK1LP-SLT-U-600 SK1LP-SLT-U-635</p>	<p>Метки SLT-U-0°-180° и 360° - Ø 6,0 мм, Смещение относительно оси: 12мм Метки SLT-U-0°-180° и 360° - Ø 6,3 мм, Смещение относительно оси: 12.75мм</p> <p>Функция: для лазерной калибровки Материал: 1.4301 Отражатель: призматическое зеркало</p>	



ТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИСТ

SK1LP-ProDirector6-3D-G-05GN-1H

Система лазерного проецирования,
ProDirector 6, 5мВт зеленый

SK1LP-TRK	Ремонтный набор для меток 1 отвертка 1 пинцет 10 рефлекторных точек High Grade 10 черных колец 3 мм	
-----------	--	---

▶ ОПЦИИ

▶ Система наклона ProDirector 6 - SK1LP-TILTFIX

Если вы используете проекционные системы с одним или несколькими лазерными проекторами ProDirector на разных формах, оптимальный угол проекции важен для наилучшей производительности системы.

Например, в многозадачных приложениях один или несколько проекторов комбинируются для одновременного проецирования на несколько форм. Каждая комплектующая деталь требуют своих специально оптимизированных углов для использования максимальной площади проекции, а оптимальный угол может быть изменен вручную при повороте устройства. Это рискованно и требует много времени, поскольку проекторы расположены высоко над рабочей зоной. В данном случае поворотное устройство ProDirector является оптимальным решением. Редукторный двигатель устанавливает угол при помощи двух кнопок.

Позиционирование лазера плавное и точное. Таким образом, у Вас всегда есть наилучший угол для проекции на комплектующую деталь.



Источник питания

Напряжение: 110 В переменного тока/ 230 В переменного тока, Мощность: 24 ВА

Крепеж: Трубка (40 мм), Винтовая пластина

Угол Макс/ мин: ± 45 градусов

Скорость перемещения угла: Тип.: 90 гр. / 15 сек.



ТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИСТ

SK1LP-ProDirector6-3D-G-05GN-1H

Система лазерного проецирования,
ProDirector 6, 5мВт зеленый

Опционно Вы можете заказать систему с:

- ПК (SK1LP-PC-STD)
- Ноутбуком (SK1LP-PC-NOTE)
- Портативным компьютером ПК (SK1LP-PC-PORT)

Выбранная версия будет поставлена с установленным ПО на выбранном Вами языке.

▶ Портативный компьютер ПК арт. SK1LP-PC-PORT

Производительность оборудования:

- Процессор CPU: Intel Core i5-3610ME 3.3ГГц
- Двухъядерный процессор CPU с поддержкой Hyper Threading
- Жесткий диск: SSD 2.5" SATA INTEL 120 ГБ
- ОЗУ: DDR3 4.00 ГБ
- Клавиатура: стандартная с блокировкой различных языков (английский/ русский)
- Монитор: Производственный с сенсорным экраном "19"
- USP
- Электропитание: 100-240В переменного тока 50/60 Гц



▶ Система бесперебойного питания SK1LP-UPS

- ИБП для ПК USV APC Back-UPS
- 650 ВА

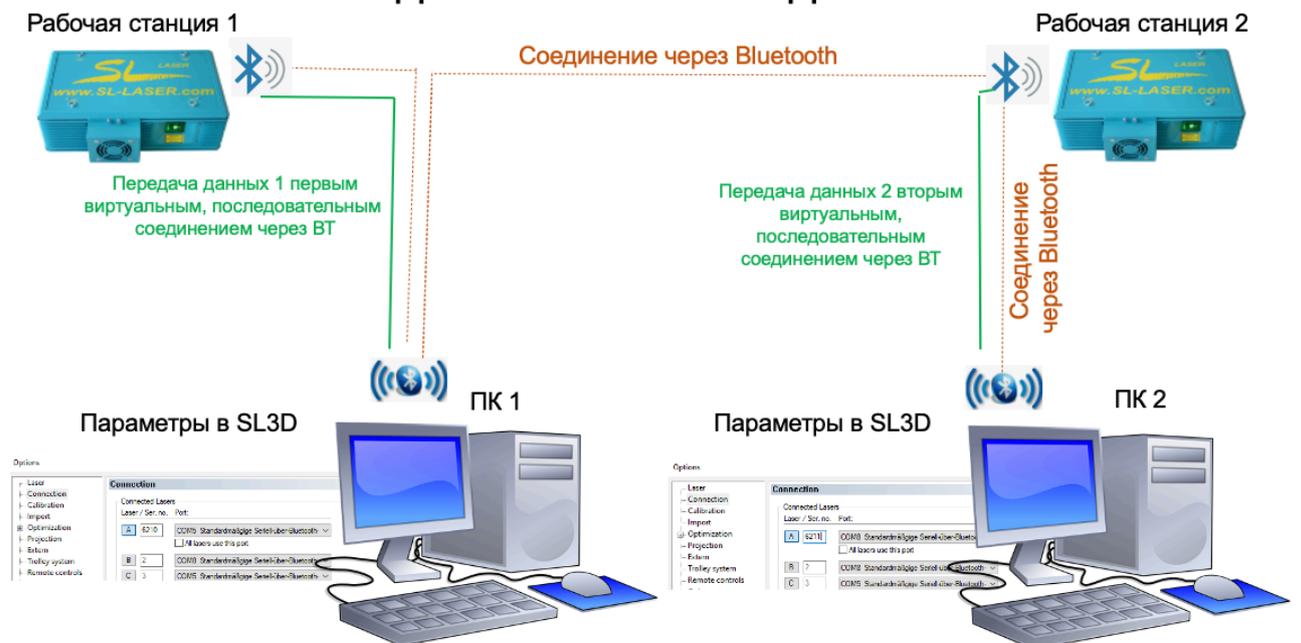
▶ Система SK1LP-BLU Система беспроводной связи Bluetooth

С состав поставки входит прибор и его адаптация к ПК/Ноутбуку и лазерной головке.

Двухполосное соединение головок



2 однополосных соединения головок





ТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИСТ

SK1LP-ProDirector6-3D-G-05GN-1H

Система лазерного проецирования,
ProDirector 6, 5мВт зеленый

► Контрольный шаблон для лазерной калибровки

Контрольный шаблон выполняет две специальные задачи. Во-первых, благодаря очень точным отфрезерованным контурам на пластине у Вас появляется возможность задокументировать точность лазерного луча.



Во-вторых, этот инструмент используется для оценки проекторов, чтобы комплектующие могли изготавливаться с использованием квалифицированных лазерных систем, особенно для комплектующих BOEING.

Шаблоны M и L можно наклонять под разными углами, таким образом вы можете проводить испытания при помощи лазера из разных положений между шаблоном и лазером.

- Укомплектованы метками
- CD-диск с файлом целевого файла и проецирующими файлами
- Банк для хранения файлов

Контрольный шаблон можно заказать в 3-х размерах:

- **Контрольный шаблон для лазерной калибровки, большой SK1LP-TOOL-L**
(Размеры: длина 1.75м x ширина 0.50м x высота 1.30м)
- **Контрольный шаблон для лазерной калибровки, средний SK1LP-TOOL-M**
(Размеры: длина 1.19м x ширина 0.50м x высота 1.30м)
- **Контрольный шаблон для лазерной калибровки, малый SK1LP-TOOL-S**
(Размеры: длина 0.60м x ширина 0.60м x высота 43мм)

► Преобразователь для одной / двух головок SK1LP-MONO-DUAL



- Корпус с переключателем для преобразования системы с двумя головками в систему с одной головкой
- Соединительные кабели

► Система контроля ориентации волокна (направления выкладки)
SK1LP-LIC-FOC+DEV

Система состоит из 3 элементов:

- Прибор для контроля за направлением волокна
- Библиотека с изображениями различных материалов, применяемых в композитной области
- Программный интерфейс для SL3D (специальная лицензия)



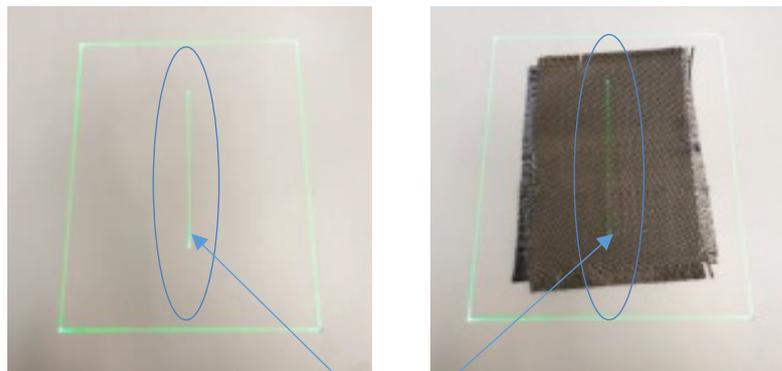
Сканирование образца в библиотеку



Оператор размещает инструмент контроля направления волокна вдоль линии лазерной проекции. Система сравнивает реальное направление с направлением в библиотеке. При нахождении в допустимом интервале отклонений, установленном заказчиком, система SL3D подтверждает последовательность выкладки.

Прибор должен быть расположен
лицевой частью к линии!

Для эксплуатации прибора необходимо создать линию в чертежах выкладки слоёв, которая точно соответствует направлению волокон.



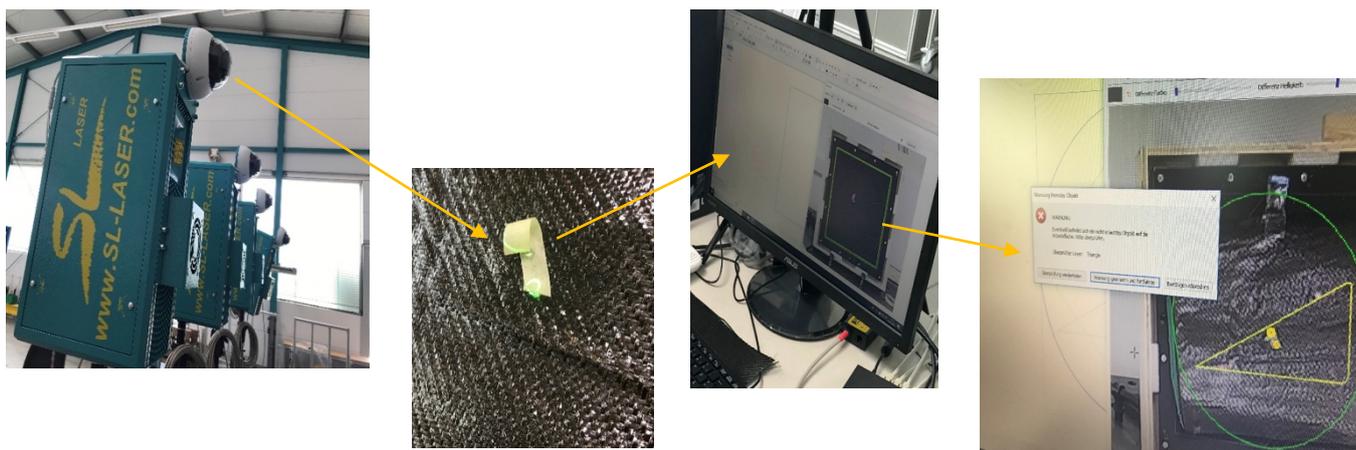
Лазерная линия и волокно

Эта линия может быть вставлена в слой для проекции или
сделана как отдельный слой

Для прибора эта линия является 0 градусом

► Система обнаружения инородных тел на поверхности выкладки SK1LP-LIC-DFO

- Программный интерфейс для SL3D (специальная лицензия)
- Камера 5Мп с широкоугольным объективом для оптических систем контроля SK1LP-CAM. Количество камер зависит от геометрии и размера от оснастки, в котором работает лазер или несколько лазеров. Каждая головка должна быть оснащена камерой.
- После того, как оператор подтвердил окончание выкладки слоя, оптическая система контроля проверяет наличие инородных предметов на поверхности, перед выполнением следующего шага проецирования. В случае обнаружения инородных предметов, лазер указывает позицию объекта, а программное обеспечение SL3D потребует повторное подтверждение для продолжения операций.

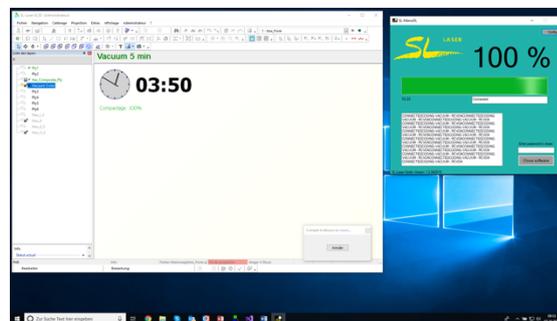


► Система контроля вакуума

Это специальный протокол для внешнего контроля за испытанием на герметичность:

- Программный интерфейс для SL3D (специальная лицензия)
- Программа SL3D поддерживает один вакуумный прибор (манометр). Диспетчер команд задается диалогом "Настройка вакуума ..."
- После выкладки запрограммированного слоя, система автоматически информирует оператора о следующем этапе: установка вакуумного мешка

ПК с прог. обеспечением SL3D и SL-Mano





ТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИСТ

SK1LP-ProDirector6-3D-G-05GN-1H

Система лазерного проецирования,
ProDirector 6, 5мВт зеленый

- Исходное значение, указанное в %, задает минимальную величину, с которой начинается отсчет вакуума. Таким образом, оператор не может манипулировать значениями/ осуществить неправильное формование/ забыть произвести испытание на герметичность
- SL3D отображает текущее состояние создания вакуума в %: пока значение вакуума не достигнуто, отсчет не начинается и значение отображается светло-серым цветом
- Когда минимальное значение достигнуто, начинается отсчет, и дисплей становится зеленым
- При этом, прибор постоянно отправляет текущее значение ВАКУУМА

USB для подключения к ПК



Манометр

240 В

Система контроля вакуума может поставляться в 2 вариантах:

- Система контроля вакуума с кабельным подсоединением передачи данных SK1LP-VAC-VAL-CAB
 - Система контроля вакуума с беспроводным соединением передачи данных SK1LP-VAC-VAL-WLESS
- ▶ Система SK1LP-LIC-BOUNDCONR контроль границ выкладки слоёв
- Данная система включает специальный программный интерфейс для SL3D (специальная лицензия).



ТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИСТ

SK1LP-ProDirector6-3D-G-05GN-1H

Система лазерного проецирования,
ProDirector 6, 5МВт зеленый

- Для использования системы необходима так же камера 5Мп с широкоугольным объективом для оптических систем контроля SK1LP-CAM. Количество камер зависит от геометрии и размера от оснастки, в котором работает лазер или несколько лазеров. Каждая головка должны быть оснащена камерой.

Программное обеспечение, а также установленные оптические камеры проверяют границы слоёв, сравнивая их с заданной моделью в ПО. Хотим обратить Ваше внимание, что проверка границ слоёв при укладке, эффективна только при укладке слоёв контрастных цветов. При выкладке «чёрное на чёрное», даже сверхчувствительная камера должна располагаться на расстоянии 0,5-1,0м от проверяемой поверхности, что трудно применить в серийном производстве, а также освещение в цехе должно быть очень сильным. Также допуски от линии выкладки должны быть значительными, чтобы камеры могли их «считывать» при выкладке.

► ОБУЧЕНИЕ

3-дневное обучение у Заказчика включает в себя:

- Обучение операторов работе на лазерных установках и программному обеспечению SL3D
- Обучение администраторов работе на лазерных установках и программному обеспечению SL3D (расширенное)
- Обучение для отдела САПР, создание файлов для меток и лазеров (файлы слоев)
- Обучение включает в себя объяснение работы ПО и самого оборудования
- Обучение включает в себя работу операторов под наблюдением во второй день

► ПРИМЕЧАНИЕ

Свяжитесь с нами для получения более подробной информации, а также для разработки системы в соответствии с вашим техническим заданием.